

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

I. Теория А.Ф.Лосева

Прежде всего, я изложу, как я ее поняла, теорию [А.Ф.Лосева \[1\] \[1\]](#).

1. Вещь - это сложная функция. Множество составляющих ее простых функций - это множество свойств вещи. Некоторые из этих свойств зависят друг от друга, другие независимы (независимо меняются во времени).

2. Сознание - это отражение. Сложная функция вещи X отображается в сознании на сложную функцию сознания Y . Простым функциям $x_1, x_2...$ соответствуют простые функции $y_1, y_2...$ Относительно функций сознания тоже можно выяснить, как они друг от друга зависят. (Специфическое взаимодействие между y_1 и y_2 , которое не имеет отношения к взаимодействию между x_1 и x_2 , Лосев не рассматривает, потому что оно не вписывается в теорию отражения. Однако нам надо сразу иметь это в виду).

3. Функции вещи $x_1, x_2...$ меняются во времени. Лосев называет это непрерывное становление вещи. Производная по времени от свойства вещи: $x' = dx/dt$. Производная свойства в сознании: $y' = dy/dt$. Лосев рассматривает и производную dy/dx . Я бы назвала это, в его терминах, производной сознания по реальности (то есть свойством зеркала), а он называет "чистой чувственностью".

Кроме того, возможны зависимости между простыми свойствами: dx_1/dx_2 . Это выводит на проблематику первичных и вторичных свойств [\[2\] \[2\]](#), но ее Лосев не рассматривает.

4. Затем Лосев рассматривает применение предела в логике, что не имеет, мне кажется, прямого отношения к теории познания. По его мысли, насколько я ее поняла, понятие - это предел, к которому стремится ряд бесконечных изменений свойства вещи. Строгим это определение не назовешь, потому что совершенно неясно, как нужно располагать изменения, чтобы они стремились к пределу (в математике ведь к пределу стремится сходящийся, а не любой ряд). Это выводит на проблематику времени, которую Лосев тоже не рассматривает, хотя познание имеет к ней самое непосредственное отношение даже в его теории, когда речь заходит об интегрировании.

Большая часть его текста посвящена обоснованию его идеи, что производная - это основание деления признаков вещи, дифференциалы - это понятия признаков, а интеграл - это та вещь, которая получается из признаков. Я не согласна с такой трактовкой производной. Здесь он явно использует производную не по времени, а по непонятной независимой переменной, о которой не пишет. Если бы он использовал производную по времени, это было бы изменение одного и того же признака, дифференциал был бы его конечным приращением, а интеграл - тем признаком, который меняется. Впрочем, если опираться на спонтанность сознания и допускать возможность независимой переменной, отличной от времени, то возможно, и наоборот, производные и в смысле Лосева, только это требует специальных математических пояснений.

Математическая теория познания

(статья)

Е.Косилова

1. Теория А.Ф.Лосева

Прежде всего, я изложу, как я ее поняла, теорию [А.Ф.Лосева \[1\]](#) [1].

1. Вещь - это сложная функция.
Множество составляющих ее

простых функций - это множество свойств вещи. Некоторые из этих свойств зависят друг от друга, другие независимы (независимо меняются во времени).

2. Сознание - это отражение.

Сложная функция вещи X

отображается в сознании на сложную функцию сознания Y .

Простым функциям $x_1, x_2 \dots$

соответствуют простые функции $y_1, y_2 \dots$. Относительно функций сознания тоже можно выяснить, как они друг от друга зависят.

(Специфическое взаимодействие между y_1 и y_2 , которое не имеет отношения к взаимодействию между

x_1 и x_2 , Лосев не рассматривает, потому что оно не вписывается в теорию отражения. Однако нам надо сразу иметь это в виду).

3. Функции вещи x_1 , x_2 ...

меняются во времени. Лосев называет это непрерывное становление вещи. Производная по времени от свойства вещи: $x' = dx/dt$. Производная свойства в сознании: $y' = dy/dt$. Лосев рассматривает и производную dy/dx . Я бы назвала это, в его терминах, производной сознания по реальности (то есть свойством зеркала), а он называет "чистой чувственностью".

Кроме того, возможны зависимости между простыми свойствами: dx_1/dx_2 . Это выводит на проблематику первичных и вторичных свойств [\[2\]](#) [2], но ее Лосев не рассматривает.

4. Затем Лосев рассматривает применение предела в логике, что не имеет, мне кажется, прямого отношения к теории познания. По его мысли, насколько я ее поняла, понятие - это предел, к которому стремится ряд бесконечных изменений свойства вещи. Строгим это определение не назовешь, потому что совершенно неясно, как нужно располагать изменения, чтобы они

стремились к пределу (в математике ведь к пределу стремится сходящийся, а не любой ряд). Это выводит на проблематику времени, которую Лосев тоже не рассматривает, хотя познание имеет к ней самое непосредственное отношение даже в его теории, когда речь заходит об интегрировании.

Большая часть его текста посвящена обоснованию его идеи, что производная - это основание деления признаков вещи, дифференциалы - это понятия признаков, а интеграл - это та вещь, которая получается из признаков. Я не согласна с такой трактовкой

производной. Здесь он явно использует производную не по времени, а по непонятной независимой переменной, о которой не пишет. Если бы он использовал производную по времени, это было бы изменение одного и того же признака, дифференциал был бы его конечным приращением, а интеграл - тем признаком, который меняется. Впрочем, если опираться на спонтанность сознания и допускать возможность независимой переменной, отличной от времени, то возможны, наверное, производные и в смысле Лосева, только это

требует специальных математических прояснений.

5. После обширной логической части, в самом конце, Лосев возвращается к мышлению. Теперь он переходит к рассмотрению функций только по времени.

"Наблюдая побеление на востоке при восходе солнца, мы интегрируем наше восприятие, ибо побеление, во-первых, есть непрерывный процесс, во-вторых, это есть суммирование бесконечно-малых нарастаний и, в-третьих, в нем есть определенная закономерность этого суммирования, т. е. его предел." "Итак, без суммирования бесконечно-малых

ощущений нет *непрерывности* в восприятии нашего предмета, т. е. в этом случае он распадается на множество дискретных вещей, не имеющих одна к другой никакого отношения, а без *предела* нет данной и определенной вещи, а есть безграничное и бессмысленное накопление бесконечно-малых ощущений, т. е. тоже потеря предмета. В одном случае теряется его непрерывность, а в другом случае утрачивается его осмысленность как именно данного предмета." Он указывает, что оценка изменения любого свойства вещи - это производная этого свойства, а

результат наблюдения изменений - это интеграл, дающий понятие об этом свойстве, или смысл целого.

На тех аспектах теории Лосева, которые адресованы логике, я не останавливаюсь. Лосев рассматривает логику как науку о мышлении, поэтому логические и гносеологические рассуждения у него соседствуют. Но для наших целей их удобнее считать разными вещами.

Итак, за время Δt произошло изменение свойства вещи: Δx , а в сознании - изменение восприятия этого свойства: Δy . Теперь можно взять первообразную, или неопределенный интеграл:

свойство вещи: $x = \int dx/dt$

свойство вещи в сознании, или понятие: $y = \int dy/dt$.

Вот, собственно, что можно взять у Лосева относительно математики познания.

II. "Что" и "как"

Прежде всего надо более детально изучить вопрос, каким образом можно оперировать функциями.

1. Что

Какая реальность отвечает на вопрос "что"? Это не единичные предметы. Это нечто сложное: происходящее, действующее, изменяющееся во времени,

взаимодействующее с чем-то. В первом приближении "объединением" всего этого будет общее бытие, включая как собственную жизнь человека, так и постороннюю реальность (в той мере, в какой мы ее, например, реконструируем). Если пытаться выразить реальность (в т.ч. даже внутреннюю) функцией, то это будет сложная функция.

Что означает сложная функция? Во-первых, это функция нескольких переменных с одним результирующим значением, типа: $y = f(x_1, x_2...)$. Например, таковы многие действия и переживания

человека, или, в примитивном случае, эмоции. На последнем примере ясно, что в случае всех таких функций непосредственно дан обычно результат, а каковы были переменные, сколько их было и как они действовали, сказать, как правило, можно только в лучшем случае задним числом, а чаще вообще нельзя. Склонности человека искать причины собственных переживаний, то есть прикидывать по y , какой был x (что ведет к ошибкам, когда x неизвестен), психоанализ дает название рационализации.

Если переменные воздействуют друг на друга, то в общем и целом это уже очень сложная функций. Одна переменная, имеющая совершенно особенное значение - время. По крайней мере можно сказать, что на нее ничто не воздействует. Остальные переменные от нее зависят и либо меняются во времени, либо не меняются. Меняющиеся во времени переменные могут воздействовать друг на друга. Если одна переменная воздействует на другую, то вторая зависимая и обычно сложная. Если на какую-то переменную не воздействует ничто, кроме времени,

то она относительно независима. Или она не меняется, или ее изменения равномерны и предсказуемы. Если на нее по видимости ничто не воздействует, а она меняется, и ее изменения непредсказуемы, то это существо, как бы обладающее свободной волей. Всегда остается возможность, что наблюдателю неизвестны переменные, воздействующие на это существо.

Вопрос, можно ли нечто, не меняющееся во времени, назвать "переменной", ясен не сразу, однако можно. Нечто не меняющееся во времени может воздействовать на то,

как меняется другое. Самое главное (это важно для моделирующего мышления), его можно изменять воображаемо, и тогда изменится то, что от него зависит. Например, стена может мешать равномерному движению по прямой. Есть более сложные примеры из области философии. Например, ценность может определять направление мысли, примерно как таксис у животных. Мысленные табу могут напоминать стену.

В случае моделирования нечто, не меняющееся во времени, безусловно, может быть переменной, если его подставлять в виде разных

начальных условий в общую формулу задачи. Насколько зависит общий результат от этого начального условия, следует выяснять изучением измерения его как переменной. Именно это называется сложная функция нескольких переменных.

Есть другой вид сложности - когда не столько много переменных, сколько много функций. В математике это обозначается обычно формулами типа $F(G(x))$, а чему соответствует на практике - поначалу не совсем ясно. Возможно, понятие функции можно назвать, в данном случае, процессом. Тогда результат одного процесса является начальным

условием следующего. Откуда берутся процессы, не совсем понятно в данной модели. По-видимому, можно предположить, что за каждым процессом стоит какой-то двигатель. Однако, возможно, скорее это можно назвать "способ обработки". За каждым способом обработки стоит какой-то механизм. Этот механизм или этот двигатель, в уме человека, тоже представляют собой некоторым образом переменную: человек может мысленно изменять их. Если сложная функция вида $F(G(x))$ зависит, в конечном счете, от одной переменной, x , то в уме обе эти функции складываются, вероятно, в

одну (особенно если это равномерные функции и их действие, и изменения значений предсказуемы).

Дело усложняется, когда внешняя функция зависит, в свою очередь, от нескольких переменных, типа $F(G(x); H(y))$ или, например, $F(G(x); H(x))$, то есть G и H здесь - несколько независимых видов обработки одного аргумента. В случае восприятия это самое обычное явление, например, когда мы следим за движением тела, которое видим и слышим. На этом примере видно, что целостность

объекта требует специального конституирования.

Итак, переменной является входящая переменная, переменной является значение функции и, кроме того, можно изменять функцию. Из этого, в конечном счете, складывается "что". Это были самые общие слова о сложной функции и о том, что такое "что" в мышлении. "Что" - это данное. Однако это и все, что является результатом какого-либо процесса, в том числе, промежуточным, т.е. как "что" рассматривается всё, что может быть переменной. Поскольку только время не является промежуточным

результатом никакого процесса (кроме разве что *potentia Dei absoluta*), только время нельзя рассматривать как "что".

По-видимому, сложной функцией следует считать ситуацию (это не совпадает с мыслью Лосева о том, что сложная функция, которая дифференцируется - это "вещь"). Именно ситуация дана и изучается, анализируется. Первоначально это происходит с целью адаптации, однако впоследствии выяснится, что не только. Ситуация - понятие очень растяжимое. Общая ситуация бытия

не подлежит постижению, а, например, "ситуация на игровом поле" может быть вычислима. Промежуточные положения занимают жизненные ситуации. Переменных и действующих факторов в них всегда много, и некоторое первичное предсказание интуитивным образом делается всегда. Именно в этом состоит жизненная адаптация.

На примере не особо сложных ситуаций хорошо видно, что "переменная" и "действующий фактор" - не одно и то же. Примеры из механики в данном случае отказывают, потому что в расчетах

движений тел, как правило, одни и те же "центры масс" являются и регистрируемыми, и действующими сущностями. При жизненной адаптации идут в расчет только регистрируемые сущности (поскольку они по отношению к адаптирующемуся организму являются, в свою очередь, действующими), а какая реально сила стоит за изменениями - вопрос, как правило, не ставится адаптирующимся сознанием. Это вопрос появляется после рефлексии, которая по отношению к адаптации является более поздним процессом. Кроме, того, по-видимому, для

постановки этого предельного вопроса нужен еще какой-то двигатель. Простая рефлексия просто привела бы к эффективному выявлению законов, по которым меняются переменные (регистрируемые сущности). Однако на вопрос о стоящей за этим действующей силе человеческое сознание начинает отвечать очень рано.

Итак, первичный уровень психической деятельности состоит в регистрации изменений переменных окружающей среды. Это свойственно и животным.

Итак, закончен предварительный анализ "что". Затем ставится вопрос "как".

2. Как

Что касается простых функций, которые изменяются в зависимости от одного аргумента, особенно если это время, ответ на вопрос "как" представляет собой обычную работу мат.анализа, то есть, в первом приближении, первую производную по времени.

Если у функции много переменных, дифференцирование ее сложно и корректно и всеобъемлюще вряд ли возможно. Одновременное дифференцирование по нескольким переменным вообще-то требует взаимно их зафиксировать.

Относительно анализа той реальности, которая имеет место в жизни, исключительное место переменной t предполагает предельное требование к науке свести любые переменные к единичным, зависящим только от времени. Что касается более идеальных реальностей, взятых не прямо из жизни, то они отчасти

освобождены от переменной времени. Таково отличие модели от реальности, вследствие чего ее можно применить к реальности как бы, если можно так выразиться, с любой точки. При подставлении вместо переменных реальных сущностей входит и переменная времени. При изучении вопроса мыслящим сознанием оно вносит в модель присущую ему переменную времени. Каким образом происходит в сознании освобождение от времени - как от того времени, в котором происходил изученный процесс, так и от того, в котором строило модель

само сознание? Это требует отдельного изучения.

Упомянутая выше особенность дифференцирования сложной функции - что для взятия одной производной надо зафиксировать остальные переменные - в случае примитивной адаптации к окружающей среде не сказывается, потому что регистрация осуществляется разными независимыми типами рецепторов. Однако когда речь идет о более сложной адаптации, практически она осуществляется одним и тем же

механизмом восприятия и обработки, который можно назвать, в самом общем смысле, интеллектом. Тогда чтобы изучить изменение одной переменной, остальные приходится зафиксировать. Если изучается ее изменение само по себе, то переменной дифференцирования является время, функцией - изучаемая переменная. Если изучается зависимость двух переменных друг от друга, то переменной дифференцирования становится та, которая, в соответствии с гипотезой, первична и влияет, а функцией - вторая. Понятно, что в таком случае уже не

идет время, то есть такой эксперимент в принципе может быть только мысленным.

Первичный анализ изменений независимых переменных в связи с течением времени осуществляется рассудком (идея из Канта). По-видимому, выбор этих функций происходит относительно автоматически, по принципу, насколько изучаемая переменная влияет на организм и насколько это влияние воспринимается сознанием.

Мышление - не адаптация. У

него есть для анализа свои сложные функции. Переменная, от которой они зависят, как правило, не время. Вообще говоря, мышление, по-видимому, может прикидывать зависимость всего от всего. Ложно установленные зависимости, по-видимому, являются основой суеверий. Кроме того, мышлению свойственно задаваться вопросом, каковы действующие силы, а не только регистрируемые переменные, и на этом пути, видимо, несколько преувеличивать одушевленность этих сил и их интенциональность (кроме того, ему свойственные все остальные идолы, указанные

Бэконом, и еще многие другие. К изучению переменных из указанного им, относится то, что мышление часто находит больше прядка, чем есть на самом деле, и игнорирует случайность. По-видимому, общей формулой большинства идиологов является склонность к экономии мыслительного усилия).

В мышлении самого высокого порядка - которое философу, как правило, знакомо лучше всего - зависимые от ситуации переменные и функции выглядят как возможности. Можно

проиллюстрировать примером философской беседы. Мышление такого рода осуществляется по большей части в словах, каждая вербальная ситуация скрывает в себе некоторое количество дальнейших возможностей развития. Как правило, искушенные в беседе философы подставляют в каждую возможность массу значений, просчитывают все частные производные от ситуации. Правда, для анализа такого случая, как беседа, не исключен более простой механизм: обычные словесные ассоциации. Вероятно, ими объясняются многие случаи

банализации общения. С другой стороны, без ассоциаций не существует полного смысла у слова. Однако при этом, как кажется, происходит иной когнитивный процесс. Ибо, если бы дело ограничивалось одними ассоциациями, трудно было бы представить себе, например, несловесное мышление, понимание и т.п., а главное - появление новых умозаключений. (Этот вопрос, мне кажется, слабо прояснен у Витгенштейна). Кроме того, не может быть ясно, как ассоциативное мышление применяет логику, а без житейской логики перехода от одной

мысли к другой никакая, даже банальная, беседа невозможна.

Возвращаясь к математической модели, изучение проблемных вопросов заключается в анализе поведения сложных функций во взаимозависимостях их аргументов.

3. Рефлексия

Рефлексию следует определить как взятие "в уме" производной от некоторой - тоже полученной "в уме" - функции. Каковы действующие

лица рефлексивной ситуации?

Похоже, что один процесс наблюдает за другим процессом. Вообще говоря, первичному процессу не обязательно быть непрерывным и пробегать много значений. Достаточно двух, другими словами, достаточно, чтобы было хотя бы одно изменение (это рассуждение механистическое и относится не к жизни, где все как раз меняется плавно и непрерывно, а к сфере, например, рефлексии изменений понятий, то есть переменных искусственного происхождения). Тогда есть некая переменная "реальности", которая принимает

разные значения, есть первый процесс познания, который регистрирует эти изменения, есть второй процесс познания, который регистрирует дельту первого. Самый начальный процесс нужно рассматривать как исходную функцию. Речь идет о совсем первичных процессах восприятия - о разнице потенциалов на рецепторах сетчатки, допустим. Я в дальнейшем не буду называть его процессом, поскольку его, по-моему, нельзя помыслить автономно. Что касается первого процесса, он регистрирует изменения начальной функции и представляет собой собственно

восприятие. Рефлексивный, или второй, процесс снимает производную первого.

Конечно, в вырожденном случае, когда значений переменной всего два, производной в настоящем смысле это не назовешь. Дельту нельзя устремить к нулю, нельзя поделить две дельты друг на друга. Тогда смысл второго процесса - простая констатация того, что нечто меняется (одна переменная в реальности и одна ее регистрация). Поэтому результат - не познание, а, некоторым образом, известность того факта, что данная переменная существует, то есть какое-то

предпознание.

Нужно еще раз проговорить, почему первый процесс не может, так сказать, отдать себе отчет в себе самом. Это вопрос глубокий и некоторым образом предельный, вполне близко смыкающийся с такими философскими вопросами, как "что такое сознание". В самом деле, с одной стороны, математически совершенно ясно, что процесс сам на себя замкнут быть не может - или он регистрирует внешнюю переменную (тогда он отдает результат кому-то), или самого себя (тогда он находится в состоянии положительной обратной

связи и бесконечно
самоусиливается). Иными словами,
ясно, что имеет место первый
случай. Процесс отдает свой
результат другому процессу. Но тогда
кто же акцептор самого последнего
результата? Существует модель
рефлекса (неважно, условного или
безусловного). Она сводится к тому,
что существует цепочка
последовательной передачи
результатов: от рецепции через
введение условий к действию -
практически всегда механическому.
Это очень материалистический ход
мысли. Есть ученые, серьезно
доказывавшие, что любой вид

мышления, даже, так сказать, "интеллектуальная интуиция", есть вид мышечного движения. Конечно, они не верили в интеллектуальную интуицию. Часто они принимали за все объясняющую предельную посылку то, что любое мышление есть вид адаптации. В эту модель с большим трудом укладывается даже понятие "знать", уже не говоря о понятии "сознание". В конечном счете она сводится к утверждению "сознания нет", через промежуточную стадию "сознание есть мышление".

Итак, изменение одного процесса обязательно должен

регистрировать второй процесс. Каждый процесс знает об изменении своей переменной, но не самого себя (правда, в сложной сети обратная связь не исключена).

Второй процесс по отношению к первому я склоняюсь назвать рефлексией. Поскольку второй процесс снимает именно изменение первого, он является его производной. Его свойство: он отвечает на вопрос о первом процессе, но не на вопрос "что", а на вопрос "как". Он мог бы быть совершенно таким же, если бы первый процесс регистрировал

совсем другую переменную, но изменялся бы так же.

4. Обратное применение

Когда появляется "как", "что" сразу каким-то образом тематизируется. Правда, увидеть это не всегда просто. Нечто всегда становится видным после того, как хотя бы один раз изменится (это аксиома). *Каким образом* оно становится видным, зависит не только от него, а от многих причин. Помимо самого него, это еще, например, "смысл", который мы ему приписываем, который мы ему

конституируем и так далее. Что означает "тематизировать некоторое "что""? После того, как второй процесс проследил за первым, ему надо, некоторым образом, сообщить результат. Он может сообщить его, условно говоря, и вверх, и вниз. Сообщить его вверх подразумевает следующее дифференцирование. Этот вопрос будет рассмотрен в дальнейшем. Что означает "сообщить вниз"? Имеется в виду "обратное применение" производной для получения новых первообразных. Например, это подразумевание любых значений у переменной, если она хотя бы раз изменялась (то есть

если было хотя бы два значения). Или, что чаще, это подыскивание таких значений переменной, которые "нравятся". Иными словами, это адаптация.

Процесс, обратный дифференцированию, в математике называется интегрирование, но это название для целей данного рассуждения очень не подходит (впоследствии станет более ясно, почему). Поэтому я буду использовать вместо слова интегрирование собственный термин "обратное применение". Но для его результата я буду использовать обычный термин "первообразная".

5. Множество первообразных

До сих пор рассматривалось снятие производных как рефлексия. Оно же является обобщением. Математически можно сформулировать так: есть только одна производная у каждой функции (при одной, конечно, переменной), но от каждой производной есть множество первообразных, различающихся константой (некоторым образом, начальным условием). Теоретически их сколько угодно, на практике - сколько может быть мыслимых начальных условий, но тоже, как правило, много, часто

даже бесконечно много.

Итак, стоит только ввести одну даже самую маленькую производную, тут же появляются бесконечные первообразные, среди которых минимум две выделяются:

1. Та, которая только что дифференцировалась, которая имела место "на самом деле". После дифференцирования ее уникальность пропадает. Однако если не пропадает реальность, то не пропадает и она сама по себе.

2. Та, которая соответствует первообразной при нулевой

константе (так сказать, без начальных условий). В математике такая ситуация носит название неопределенный интеграл.

Относительно второго пункта возникает множество вопросов: что за первообразная при нулевой константе, поскольку, получается, необходима идея координат, выделенная система отсчета и так далее. Пока эти вопросы можно отложить, хотя важная идея на этот счет есть у Лосева: неопределенный интеграл вещи - это понятие о ней. Иными словами, выделенной системой координат является система языка, так сказать,

плоскость мышления. Что в результате всех этих рассуждений несомненно - это что беря производные, мы постигаем общие законы протекания процесса и далее в частных случаях подставляем начальные условия.

Собственно, конечно, постижение общих законов - не обязательно процесс дифференцирования-интегрирования. Просто дифференцировать намного легче, чем выводить законы иным образом. Ведь это всего лишь значит наблюдать за тем, как процесс меняется. Чтобы найти закон

процесса, затем надо отыскивать регулярности в производных, прикидывать зависимости от разных аргументов и т.п.

Комплекс дифференцирование - последующее "обратное применение" с подстановкой новых начальных условий я бы назвала единицей мыслительного действия. Если "обратное применение" происходит без всякого добавления начальных условий, чистым актом как бы "применения ни к чему", то результатом является теоретическая мысль, понятие и т.п. Если формально говорить о введении начальных условий, то, очевидно,

возможен случай введения в обратное применение максимального количества нулей. Тогда то, что получится в результате, будет совершенно "пустым". Это может дать какой-то материал для следующего обратного применения, но более это полезно для того, чтобы служить промежуточным узлом для последующего дифференцирования.

III. "Мат.аналитическая" теория мышления

Теперь попытаемся создать теорию мышления, которая учитывала бы открытия Лосева.

Прежде всего, вводное замечание о словах. На протяжении всего текста Лосев придерживается ортодоксальной терминологии марксизма, более того, пытается согласовать свою теорию инфинитезимальной логики с философским учением не только Энгельса, но и Ленина, как оно изложено в "Речи о профсоюзах". Можно спорить о причинах, которые его побудили к этому. С точки зрения математики, важно, что поверхностные политические

лозунги вычеркнуть легко, но фундаментальные философские основания труднее. К сожалению, приходится переосмыслить всю модель. Наивная гносеологическая установка, которой придерживается Лосев, в 20 веке из философии была удалена. Сейчас уже невозможно считать сознание отражением. Невозможно также не учитывать указания неклассической эпистемологии на автономное существование языка.

Для начала я предложила бы вообще никак не решать вопроса о сознании, а решительно развести сознание и мышление и говорить

только о мышлении. В первом приближении можно считать, что сознание относится к мышлению как организм к своему действию. Может быть, упор на действии, который тут приходится сделать (к чему подталкивает и сам метод математического анализа), позволит несколько уйти от поспешных приравнений: сознание - функция материи и т.д.

Вот как можно мыслить
познание:

X , ->	ситуация (вещь)	$x1, x2...$ ->	->	$x'1$
-------------	-----------------	-------------------	----	---------------

РЕАЛЬНОСТЬ	простые переменные	время	прс пер
	(свойства вещи)		↓
			↓
			↓

СОЗНАНИЕ	$y1, y2 \dots$	<-	$y'1$...
----------	----------------	----	--------------

Y , картина мира	интегралы производных переменных, понятия	накопление времени	вос прс пер
--------------------	--	-----------------------	-------------------

Схема 1.

Следующее важное изменение, которое мне кажется необходимым ввести в теорию Лосева: X - это не вещь, а ситуация. В самом общем смысле, конечно, надо говорить вообще о бытии. Но бытие как целое - это, так сказать, предел всевозможных ситуаций. В гносеологическом смысле, я думаю, можно говорить о ситуации как о данной сложной функции. Позже она расщепляется на комплексы переменных, которые становятся все меньше, пока, в пределе, не будут

выявлены простые переменные.
Впрочем, это дело наиболее
отдаленного будущего.

Наиболее важное изменение, по
сравнению с Лосевым: отсутствие
стрелки $X \rightarrow Y$. Это, собственно,
основополагающее установление
всей теории, которое Лосев не
выразил: в мышлении нет вещи в
виде отражения, как нет и самих по
себе ее свойств, а есть
первообразные от производных ее
свойств. Процесс познания
схематически выглядит так:

исходная сложная функция
(вещь, ситуация) $X \rightarrow$ ее свойства,

переменные: $x_1, x_2 \dots \rightarrow$ производные
переменных: $x'_1, x'_2 \dots \rightarrow$
восприятия этих производных в
сознании: $y'_1, y'_2 \dots \rightarrow$
проинтегрированные производные,
то есть, предположительно,
исходные свойства: $y_1, y_2 \dots \rightarrow$
наконец, цельная ситуация (вещь) Y .

Какие свойства познания
предполагает эта модель и что
можно сказать о познании на
основании ее?

Прежде всего, нужно сформулировать положение, которое я назвала бы "гносеологической аксиомой": *мы не знаем, что, собственно, есть; поэтому мы не знаем, чего мы не знаем.* Это утверждение - примерно то же, что отсутствие стрелки $X \rightarrow Y$.

Отступление: познавательные регионы

Есть, правда, регионы бытия, для которых характерно, что несовпадение наличного и известного дано воочию. Например,

так происходит при знакомстве с новой территорией. В принципе, определенный познавательный регион можно даже определить как такой, в котором несовпадение известного и неизвестного может быть очевидно. Я бы назвала его абсолютно внешним познанию. Характерно для такого региона, в числе прочего, то, что его познание может быть предсказано. Обычно это относится к изучению пространственных областей. Однако таковы далеко не все познавательные регионы. Совсем не так обстоит дело в эйдетических науках, например, в математике, где нет очевидного

несовпадения данного и известного; в математике, если я правильно понимаю, только известное и является данным (и отдельно существует, довольно загадочным образом, класс задач). Такой познавательный регион я бы назвала абсолютно внутренним познанию. К нему относится не только математика. Разумеется, полное совпадение известного и данного характерно для всех регионов, подлежащих не изучению, а собственному созданию, например, область моральных законов или моя собственная фантазия. (Кант, правда, полагал, что возможно усматривать

регулятивные идеи и т.п. в разуме, но это не очень ясно.)

Обширная область между двумя крайними познавательными регионами подлежит промежуточному типу познания, относительно возможностей адекватности которого в последнее время превалирует скептическое мнение. Например, квантовая механика, с одной стороны, очень сильно зависит от теории, с другой стороны, допускает опытную проверку. Относительно большей части естественных и гуманитарных наук можно сказать то же самое. Я бы охарактеризовала: 1) регион,

внешний познанию, как такой, в котором ситуация незнания никоим образом не может быть сведена к способу теоретического описания; 2) регион, внутренний познанию, как такой, в котором ситуация незнания порождается только теоретическим описанием; 3) промежуточный регион как такой, в котором ситуация незнания может быть сведена к способу теоретического описания. Характеристика регионов у меня предварительная и открыта для обсуждения.

Вывод из схемы, который я предложила бы называть гносеологическим законом №1:

Познать можно только то, что меняется. Если нечто не меняется, оно, как правило, настолько непознаваемо, что даже о его существовании ничего не известно.

Воспринимается не наличие, а его изменение. Более того, изменение, для того, чтобы быть замеченным, должно быть достаточно резким (его производная по времени должна быть больше определенной величины).

Частое возражение, с которым приходится встречаться: мы ведь можем видеть неподвижные предметы. Но это даже на физиологическом уровне требует особых приемов (предмет, изображение которого на сетчатке неподвижно, не виден, даже если это яркий источник света; но изображения всех предметов на сетчатке не неподвижны из-за т.наз. физиологического нистагма). На философском же уровне это просто абсолютно наоборот. Как раз именно регион вещей является онтологическим регионом сплошного изменения. Гораздо

удивительнее в этом смысле, как можно открыть действительно неизменные вещи, например, закон тождества. Поиск же этих неизменных вещей следует вести в онтологических регионах, максимально далеких от региона вещей: в области эйдосов, в области чистого сознания, логики и т.п. Вполне возможно, "матаналитическая" теория познания к эйдетическому типу познания не применима. Однако может быть, применима. Это вопрос открытый.

Следующее понятие, которое необходимо ввести в теорию Лосева: интуитивное знание. Я буду далее называть его "темным". Это такое знание, которым оперируют, не формулируя его. Более строго его нужно будет определить позже. Здесь нужно только добавить его к гносеологической аксиоме: мы не знаем не только чего не знаем, но не знаем также и что знаем.

Мышлению, помимо познания реальности, требуется также и перевести темное знание в светлое. Таким образом, светлое знание проходит полный путь:

1.) $X \rightarrow$ 2.) $x_1, x_2 \dots \rightarrow$ 3.) $x'_1, x'_2 \dots \rightarrow$ 4.) $y'_1, y'_2 \dots \rightarrow$ 5.) $y_1, y_2 \dots \rightarrow$ 6.) слова для $y_1, y_2 \dots \rightarrow$ 7.) Y .

Темное знание минует предпоследнюю фазу. Однако это не значит, что оно не входит в результат. То $Y_{\text{св}}$, которое составлено из светлого знания, можно назвать сознательной картиной мира. Это сложная функция, составленная из простых переменных мышления $y_1, y_2 \dots$. У нее есть множество довольно странных характеристик, например, заметная фрагментарность, а иногда даже прямая противоречивость отдельных частей. Параллельно с ней

в интуитивном мышлении функционирует темная функция Y_{TM} , для которой характерно то, что функций у нее намного больше; она, вероятно, не столь фрагментарна. Сознанию о ней часто вообще ничего не известно.

Из этого следует вывод, который я бы назвала вторым гносеологическим законом:
известно только то, что выражено в словах. Стоит только это назвать, и оно сразу станет известно, даже будет увидено задним числом. Каким образом происходит называние -

вопрос отдельный, он будет рассмотрен дальше.

Сейчас рассмотрим подробнее фазу 5), то есть интегрирование. Прежде всего, следует поставить чисто философский вопрос: каковы онтологические места исходных аргументов, исходных функций, производных, проинтегрированных функций? Самой первой абсолютно независимой переменной: времени? По-видимому, вышеприведенная схема 1. в этом плане неудовлетворительна. В природе не может быть в полном смысле ни

производных, ни даже самих функций, там есть независимые аргументы как свойства (вещи, ситуации, любой сложной функции), причем они меняются во времени, и равномерно идущее объективное время. Считать ли время идущим в природе или в сознании? Возможно, корректнее было бы считать его идущим в сознании, как у Канта, хотя я не уверена, что это не привело бы к непреодолимым логическим противоречиям в области самосознания. Но в смысле "мат.аналитической" схемы познания это, в общем, безразлично, нужно будет только поставить границу

сознания не между фазами 2) и 3), а между 1) и 2). Если считать время идущим в природе, тогда и исходные функции, в общем, с неизбежностью появятся в природе. Тогда граница сознания будет между фазами 2) и 3). В любом случае производные имеет смысл рассматривать в сознании. Конечно, с математической неотвратимостью они появляются и в природе, поскольку если есть аргумент и время, есть и все остальное: функция, производные, первообразные производных, первообразные самой функции и так далее. Но вряд ли можно сказать, что в природе они как-то действуют.

Производная появляется как действующая сила там, где есть восприятие [\[3\]](#) [3].

Следовательно, теперь схему познания можно представить так:

$$X \rightarrow x_1, x_2 \dots \rightarrow$$

$$\downarrow x_1', x_2' \dots$$

$$Y \leftarrow Y' \leftarrow y_1', y_2' \dots$$

(производные исходных функций сохраняются на границе)

Надо сейчас подробнее

разобрать, что необходимо для работы этого механизма. Прежде всего, очевидно, сознание должно иметь к времени весьма неоднозначное отношение. Указание на это можно встретить у многих философов, занимавшихся проблемой времени; весьма подробно тема разобрана у Гуссерля [\[4\]](#) [4]. Он, в частности, пишет, что длительность ощущения и ощущение длительности - это не просто разные, а едва ли не противоположные вещи: ощущение длительности - это своя большая работа сознания, без которой мы в любой момент могли бы обладать

только "точкой Теперь", мы не отдавали бы себе отчета в том, что что-то вообще длится [\[5\]](#) [5]. (Если не ошибаюсь, Бахтин это же выражал так: "Без представления о вечности у нас не было бы представления о времени"). С опорой на Гуссерля можно сказать так: данные нам в ощущениях изменения мы можем привести к некоторому пределу неизменности, получив из другого источника необходимое знание о том, за какое время эти изменения произошли. Если речь об изменении только одного параметра, получается первообразная его производной; если речь о некоторой более-менее

неизменной целостности, таким образом получается ее сложная функция. Это и есть, как указывает Лосев, интегрирование.

Временн ы е камеры

Наблюдая за механизмом интегрирования или, как его еще можно назвать, "возвращения истекшего времени" (не то же, что ретенция и что память!), приходится сказать, что, вероятно, его незаметная работа чрезвычайно важна для сознания. Он может

создавать в сознании, так сказать, временн **ы** е дыры, или временн **ы** е камеры, одну или несколько одновременно. Это - онтологические места не только воспоминаний, но и любых мыслей, хотя бы сколько-нибудь отклоняющихся от непосредственного переваривания поступающей информации: теоретизирования, мысленных экспериментов. Мысленные эксперименты такого рода происходят ведь постоянно: к ним относится прикидывание любых взаимозависимостей, уже не говоря о работе фантазии или творчестве.

Таким образом, умение сознания отдавать себе отчет в истекшем времени лежит в основе конституирования чего бы то ни было неизменного (это неизменное можно назвать образом, гештальтом, понятием, идеей). В природе существуют: x_1 , $x_1 + \Delta x_1$, $x_1 + \Delta^2 x_1$; x_2 , $x_2 + \Delta x_2$, $x_2 + \Delta^2 x_2$ и так далее. Мы же имеем наши Δy_1 , Δy_2 , мы знаем, сколько прошло времени Δt , мы сопоставляем $\Delta y / \Delta t$ и получаем у - явление нам вещи. Если бы не способность мышления интегрировать по времени, никаких явлений вещей бы не было, а были бы цепи ассоциаций и рефлексов: Δy

-> Δz -> Δw ... и так далее. [\[6\]](#) [6]

Нечто подобное идее о "временных камерах" обсуждает Уитроу [\[7\]](#) [7], называя это "клочками памяти". У него, правда, речь только о памяти, однако проблема та же: чтобы в реальном времени вспоминать нечто прошедшее, надо, фактически, иметь в сознании два текущих времени: одно наличное, время восприятия, второе порождаемое самим сознанием, время воспоминания. Думаю, что проблема стоит даже еще глобальнее. Время восприятия - это ведь только время сплошного изменения, становления. Даже

простые логические соображения показывают, что для того, чтобы подумать что-нибудь, не имеющее отношения к пассивному восприятию, надо как бы отвлечься от времени восприятия, перейти во внутреннее время, например, во время воображения. Так что Уитроу напрасно ограничился "клочками памяти" - можно было смело говорить о "клочках времени" в сознании. Едва ли не каждой мысли, если подумать, должен соответствовать свой клочок времени в сознании!

Интегрирование требует спонтанного порождения внутреннего времени

Теперь зададимся вопросом о переходе от восприятия как сплошного становления к понятию. Это не обязательно переход к сложной теории. Даже самый простой акт узнавания (допустим, я узнаю предмет, который вижу) требует перехода от восприятия к понятию. Восприятие - это, в нашей теории, цепь дельт. Сначала действуют дельты интенсивностей восприятия где-нибудь на сетчатке, потом дельты, соответствующие

движениям цельного образа. Все это тоже очень сложные процессы, но их уместно разбирать в психофизиологии, потому что они имеют место даже у лягушки. На примере лягушки видно также, что цепь дельт оканчивается двигательным рефлексом. Другими словами, в рамках деятельностного подхода не нужно практически никакого понятия интегрирования. Примерно так же работает теория, которая представляет последовательность мыслей как цепь ассоциаций. Она тоже разложима на деятельность нервной системы по

передаче дельт восприятия от нейрона к нейрону.

Теперь представим себе, что некие дельты оканчиваются не двигательным рефлексом, а мыслью. Предположим, я долго смутно ощущаю, что что-то меняется (это вещественная проблематизация), и вот до меня доходит, что "что-то есть". Предположим, я каким-то образом узнаю также и наименование этого (это очень загадочный процесс, но можно для начала положиться на структуралистскую, по существу, идею об "ассоциациях по сходству").

Как пришло от цепи дельт к
появлению понятия?

Тут, мне кажется, нельзя
обойтись без гипотезы о спонтанном
порождении камеры (клочка)
внутреннего времени. По сравнению
с временем дельт это время должно
идти, практически, в обратную
сторону. Однако это слишком
экстравагантная гипотеза, так что я
на ней настаивать не буду. Скажу
только, что в данной внутренней
временной камере совершался
процесс интегрирования по
переменной времени. Дельты были
как бы заново проведены через это
внутреннее время. И это дало на

выходе ту переменную, которая, собственно, менялась.

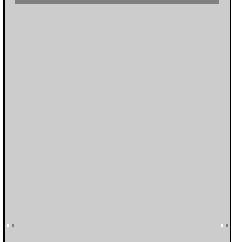
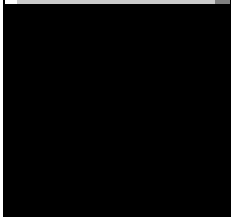
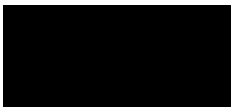
Казалось бы, что это самый обычный процесс, разве имеет смысл тут говорить об интегрировании? Дано само изменение, а мы решаем, что именно меняется. Однако в математическом смысле это именно интегрирование, это факт! Любое порождение "что" по "как" - это и есть интегрирование. А именно "как" нам дано в ощущениях! И *"что" всегда приходится восстанавливать* . Так что получение понятия по данным об изменении рецепторов восприятия - это самое обычное дело. Когда

рассматривается вопрос о том, как получается это "что", возникает много гипотез, сводящихся к тому, что Гуссерль назвал конституированием. Таким образом, в терминах Гуссерля, конституирование предполагает интегрирование.

- НА
ГЛАВНУЮ

- Warum
Wahrheit?





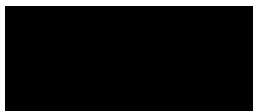
Заказ такси

запросов за месяц

2 988

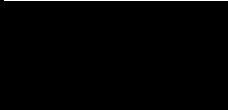


Я® Найдётся всё!





Купи слова





[\[1\]](#) [1] Лосев А.Ф., О методе бесконечно-малых в логике. Хаос и структура, М., 1997, с.622-730

[\[2\]](#) [2] Например, у такой вещи, как сахар, свойство "вкусное" зависит от свойства "сладкое" - "сладость" является первичным

свойством, вкусность - вторичным. Зависимость эта, как и само вторичное свойство, существует исключительно в сознании. Возможна градация вторичности: только что, по отношению к вкусности, сладость была первичным свойством, но она является вторичным свойством по отношению к свойству "содержание глюкозы". Всегда, я думаю, будет выполняться закон: из шкалы первично-вторичных свойств только какое-то одно воспринимается физиологическими рецепторами человеческого организма. Вопрос о том, могут ли зависеть друг от друга два абсолютно первичных свойства - наподобие химической структуры молекулы - остается открытым. Похоже, что нет.

[\[3\]](#) [3] Другими словами, не только в сознании человека - в восприятии животных тоже. Лягушка, например, способна видеть

только движущееся. Можно сказать так: в ее восприятии существуют и действуют только производные, не происходит никакого интегрирования. Вообще, судя по данным о физиологии нервной системы, на уровне нейронного взаимодействия все время действуют дельты, приводят к другим дельтам и так далее. Это взаимодействие "по производным" хорошо описывает систему рефлексов, условных и безусловных. Но мышление человека, по-видимому, так не опишешь.

[\[4\]](#) [4] Гуссерль Э. Феноменология внутреннего сознания времени. М., 1994.

[\[5\]](#) [5] Указ.соч., с.15.

[\[6\]](#) [6] Правда, остается вопрос о степени нарастания дельт. Дифференцирование

происходит, так сказать, в каждый момент. Интегрирование должно происходить за определенный отрезок времени. Это нужно будет рассмотреть в дальнейшем.

[\[7\]](#) [7] Дж. Уитроу, Естественная философия времени, М., 2003. "Мозг, или разум, сохраняет полную запись потока сознания Один и тот же "клочок времени" стремится снова воспроизвестись." (с.137)